

Centura de siguranta – accesoriu inutil?

101001010100111101000010010111010010
0010000101001010010010100001011010010100001111010010101001110100001001011010010
1101010101011101000010001001001001010000101101001010100001111010010101

- *Ma numesc S40 T5 dar mi se spune "roscata".*

Am 1 an , cantaresc cam 1900 kg , am o lungime de 4,46 m si o inaltime 1,45 m.

Chiar daca par greoaie sunt foarte rapida deoarece ajung la 100 km/h in doar 7,2 s si pot dezvolta o viteza maxima de 235km/h.

Am uitat sa va spun , dar numele meu de familie e Volvo...



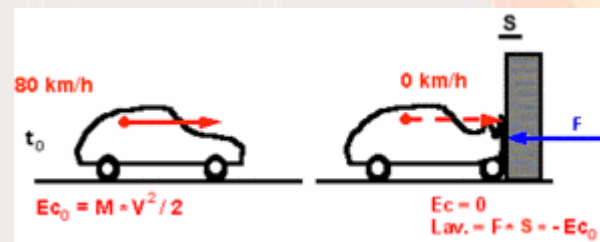
- *Nu vreau sa vorbesc despre toate dotarile mele pentru ca nu are sens . O caracteristica de familie este ca sunt convinsa ca una din cele mai importante trasaturi ale unei masini este siguranta. Oamenii sunt in stare sa plateasca mai multi bani pentru o masina, poate nu la fel de aratoasa ca o rivala din aceeaasi clasa, dar mai sigura. In ultimii ani, siguranta la volan a luat o noua dimensiune, cu sisteme din ce in ce mai complexe, menite sa-i scoata in viata, in cazul unui accident.*
- *Desi cel care m-a cumparat este foarte mandru de mine , si are foarte mare grija sa ma spele , umple rezervorul , verifice uleiul si cauciucurile are un obicei care pe mine ma nedumereste profund :
nu prea foloseste centura de siguranta !*



- *Si desi incerc sa-l tot avertizez in modul meu , nu prea reusesc intotdeauna sa-l conving . Si atunci m-am gandit ca poate asa, cu ajutorul fúiceí lui si a colegelor de clasa sa-l fac sa inteleaga... Pentru ca , realizati ca nu eu am facut prezentarea , cí cateva eleve din clasa a 9 a ,care cu ajutorul notiúunilor de fizica invatate la “Teoreme de variatie si legi de conservare in mecanica “ ,vor incerca sa explice de ce este imperios necesara, folosirea centurii de siguranta in permanenta.*

Explicarea fizică a unei ciocniri

- Ciocnirea este un proces de interacțiune care durează un timp finit și care poate fi: plastică (deformările sunt permanente) și elastică (deformările dispar) în care energia cinetică de mișcare relativă a unui corp față de celălalt se transformă în energie potențială de deformare și în alte forme de energie (de exemplu căldură). La o viteză de 80 km/h datorită inerției în momentul impactului pasagerul își continuă mișcarea pentru 3/100 secunde deplasându-se 13 cm, după care este reținut de centura de siguranță. După impact, pasagerul va continua să se deplaseze circa 20 cm datorită elasticității centurii (distanța până la bord este de circa 60 cm). Cu cât viteză autovehicolului este mai mare cu atât energia lui cinetică este mai mare: $E_c = mv^2/2$.*
- Conform teoremei variației energiei cinetice: $\Delta E_c = E_{ci} - E_{cf} = L$ energia se va transforma în lucru mecanic de deformare: în cazul mașinii se va consuma prin deformarea plastică suferită de aceasta, în cazul pasagerului prin deformări ale țesuturilor și oaselor care de cele mai multe ori pot deveni fatale.*

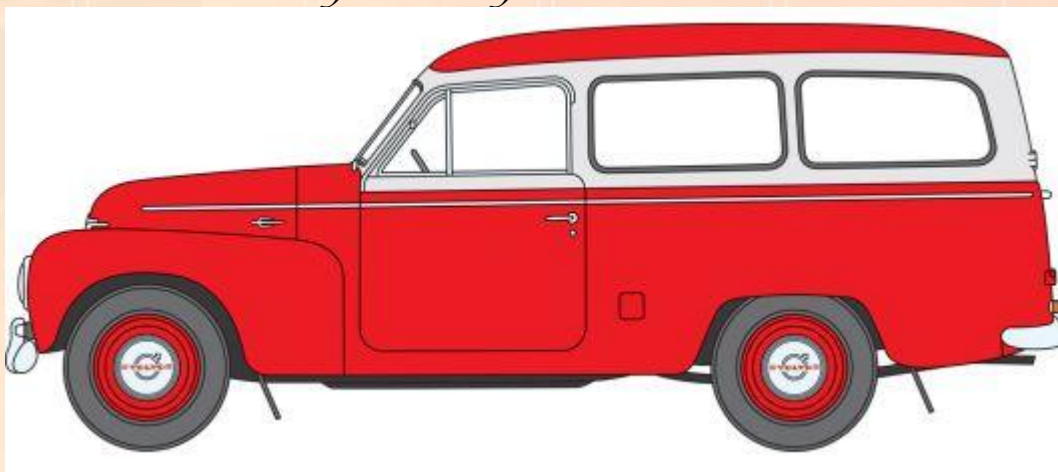


- *Sistemele mele de siguranță se pot împărți în două părți :*
 - Siguranță activă* cuprinde tot ce are ca funcție evitarea unui accident: sistem de frânare, stopurile de frână, faruri, ABS, sistemul de stabilitate, senzorii de presiune, etc
 - Siguranță pasivă* cuprinde toate elementele menite să salveze viața în cazul unui accident: centura de siguranță, airbaguri, zona de absorbție a impactului, geamurile, etc. Există și o a treia categorie de sisteme de siguranță, *post-accident*, a cărui scop este evitarea unui alt incident neplăcut, survenit în urma unui accident, ce poate lua viața supraviețuitorilor: de exemplu, incendiul, ce poate surveni după un accident.

Prima masina dotata cu centura de siguranta a fost o stramoasa de-a mea si si-a dovedit eficienta, astfel incat, centura si-a pastrat trasaturile si scopul pana in ziua de azi. Urmatorii producatori de masini care au implementat centura au fost cei de la Ford (prezentata ca optiune) si din 1958 Saab care a prezentat-o ca si dotare standard. La inceput centura de siguranta era in 2 puncte ca cele de avion insa din 1959 a fost introdusa centura in 3 puncte, asa cum o stim azi.

Primul stat care a introdus obligativitatea purtarii centurii de siguranta a pasagerilor pe locurile din fata a fost statul Victoria din Australia in anul 1970.

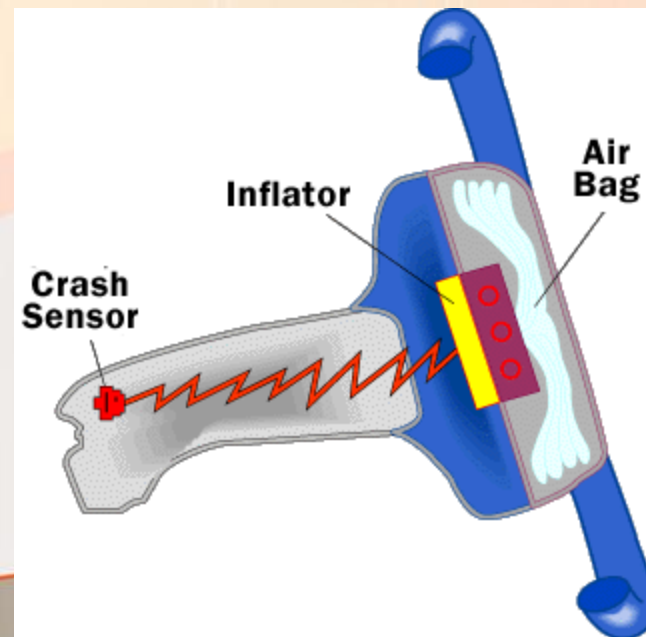
Volvo duett -pv445-1949



- *Tipuri de centuri de siguranță*
- *În zilele noastre, centura de siguranță pe toate mașinile este cea în 3 puncte. În foarte rare cazuri, pe bancheta din spate, locul central, se mai folosește tipul de centură în 2 puncte. Centura în 3 puncte retractabilă funcționează la presiune și se blochează atunci când se simte o oarecare tensiune ce blochează tamburul retractor.*



- *Centura de siguranță, la toate modelele moderne dotate cu airbag, activează airbagul. Dacă centura de siguranță nu este pusă, nu funcționează nici airbagul. Motivul este evident: corpul uman, la impact, neavând suportul centurii, se va arunca spre airbag, dar puterea acestuia poate rupe coloana foarte ușor. Atunci când centura este pusă, numai capul este aruncat în airbag, acesta atenuând impactul. Foarte multe cazuri mortale se întâmplă astfel, mai ales la mașinile a căror șoferi au avut grija să scape de semnalul sonor al centurii nemontate, punând-o prin spatele scaunului în poziția normală. Au existat cazuri de fatalități cauzate de airbag, nu de accident neaparat.*



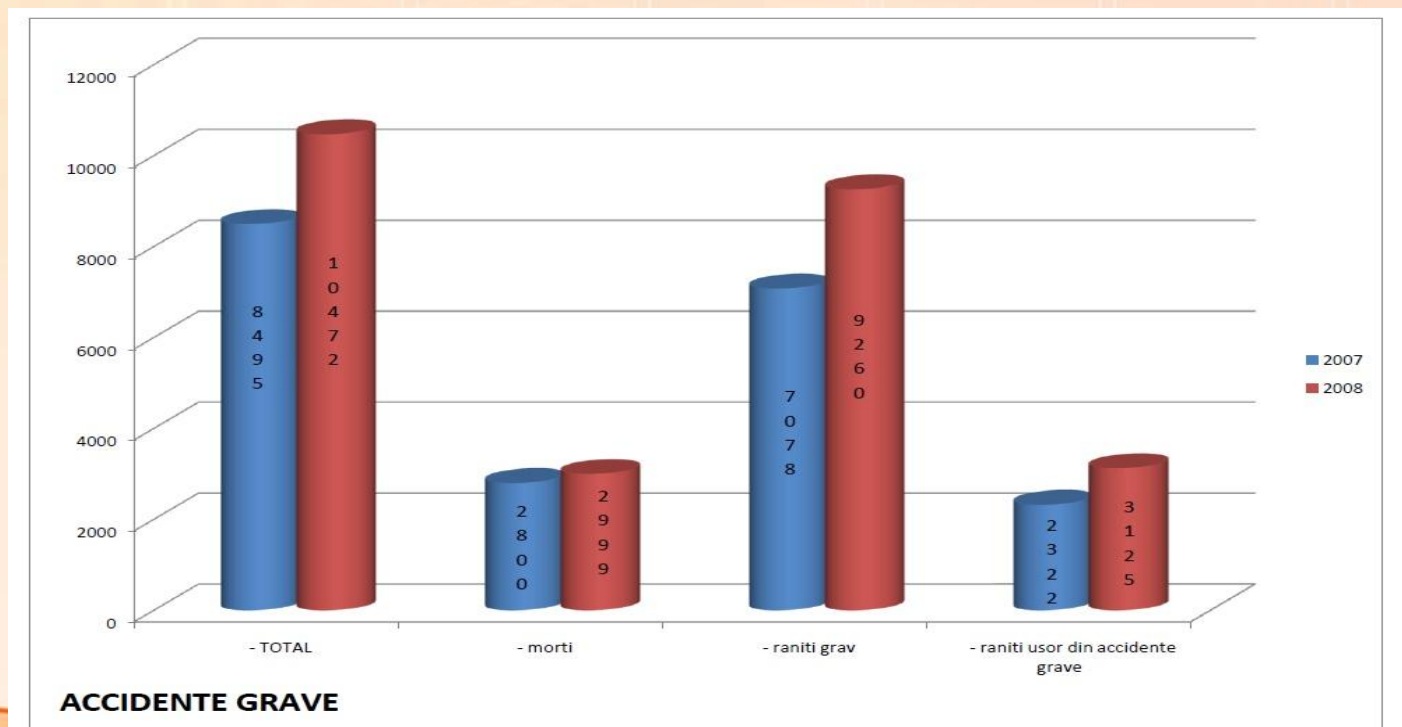
- In motorsport, acolo unde se folosesc scaunele de curse, este folosită centura în 5 puncte sau cea în 6 puncte. Este vorba de o centura formată din 2 părți care vin peste umeri, două laterale și 1 sau 2 între picioare, toate unindu-se în zona abdominală. Tot centura în 5 puncte este folosită și la scaunele de copii.*



Conform legislației în vigoare

Obligația conducătorilor auto de a purta centurile de siguranță este prevăzută în art. 36 alin. 1 al OUG 195/2002: "Conducătorii de autovehicule și persoanele care ocupă locuri prevăzute prin construcție cu centuri sau dispozitive de siguranță omologate trebuie să le poarte în timpul circulației pe drumurile publice, cu excepția cazurilor prevăzute în regulament."

Sî totuși ...o statistică a accidentelor de circulație arată ca au crescut .



- *Care este viitorul?*
- *Probabil, în afara altor sisteme de siguranță mai performante și un tip de oțel elastic ale cărui proprietăți sunt deja studiate în 2 institute de cercetări din Germania. Acesta poate să-și mărească rezistența în cazul unei deformări, astfel încât, folosit pentru caroseria unei mașini, aceasta ar putea absorbi mare parte din impact în cazul unei ciocniri, rămânând în același timp suficient de rezistentă pentru a proteja pasagerii.*



Bibliografie

- <http://www.legestart.ro/Decizie-nr-689-din-2007-%28MjgwMDcy%29.htm>
- http://ro.wikipedia.org/wiki/Pern%C4%83_de_aer
- www.legestart.com/legislatie
- <http://www.google.ro/imghp?hl=ro&tab=wi>
- <http://www.aci.it>
- <http://www.autoroutte.it>
- www.ecofantascienza.it
- PROIECT REALIZAT DE ELEVII:

- CLASEI a 9-a :
 - Bumbac Ioana
 - Ene Albert
 - Iftene Alina
 - Ogrezeanu Ioana
 - Stan Clara
 - Tanase Gabriela
 - Tudose Ana-Maria
- Liceul:” Nicolae Balcescu “ Voluntari, Jud. Ilfov